

# THM

TECHNISCHE HOCHSCHULE MITTELHESSEN

# CAMPUS FRIEDBERG

# M

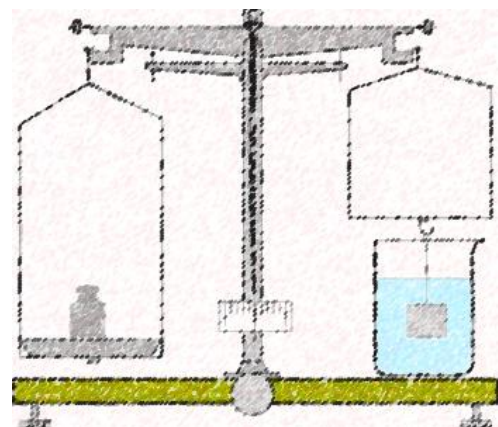
Maschinenbau, Mechatronik,  
Materialtechnologie

## STEPinM

Projektname: Dichtemessung  
Projektleiter: Prof. Dr. Metz

Die Dichte eines Werkstoffes ist eine der „einfachsten“ physikalischen Eigenschaften, aber trotzdem sehr aussagekräftig. Als Quotient aus Masse und Volumen eines Bauteils gibt die Werkstoffdichte nicht nur einen ersten Aufschluss in Bezug auf die chemische Zusammensetzung und die innere Struktur eines Werkstoffes, sondern kann auch bei vergleichender Anwendung Hinweise auf Werkstoffdefekte liefern.

Werkstoffe mit geringer Dichte sind aktuell besonders interessant, um die Masse von Behältern, Fahr- und Flugzeugen bzw. Anlagenkomponenten zu senken und den Energiebedarf zu vermindern, der mit der unkompensierten Beschleunigung von Massen verbunden ist. Insbesondere das Verhältnis von Festigkeit und Dichte (bzw. Masse) – also eine Art spezifische Festigkeit – spielt bei der Konstruktion und Fertigung eine große Rolle.



Für die Bestimmung der Dichte ist die Messung des Bauteilgewichtes sowie des Bauteilvolumens erforderlich. In diesem STEPinM-Projekt lernen Sie unterschiedliche Methoden kennen, Bauteil- bzw. Probandichten zu bestimmen und führen diese Bestimmungen auch selbst aus.

### Arbeits- Schutzkleidung im Labor:

Eine spezielle Schutzkleidung ist im Labor nicht erforderlich. Sie sollten aber festes, geschlossenes und trittsicheres Schuhwerk (falls persönlich vorhanden Sicherheitsschuhe) tragen. Als Oberbekleidung empfiehlt sich ein Arbeitskittel aus Baumwolle. Eine Schutzbrille wird zur Verfügung gestellt.